

SVERIGE



PATENT- OCH
REGISTRERINGSVERKET

UTLÄGGNINGSSKRIFT nr 343 357

Int Cl E 03 f 1/00

P.ans. nr 7708/70

Inkom den 3 VI 1970

Giltighetsdag den

3 VI 1970

Ans. allmänt tillgänglig den

4 XII 1971

Ans. utlagd och utläggnings-
skriften publicerad den

6 III 1972

Prioritet ej begärd

L E E JANSSON, STOCKHOLM

Ombud: P-U Hjärne

Sätt att fodra rör

Föreliggande uppfinning hänför sig till ett sätt att fodra rör, exempelvis förtätning av i marken nedlagda rör, företrädesvis vattenledningsrör av betong, men även andra typer av rör av annat material, exempelvis järn.

Sättet enligt uppfinningen är i första hand avsett att tillämpas vid reparation av rörledningar, som har legat nedgrävda en tid i marken och på vilka läckor har uppstått och vid nya rör för att förhindra läckage. Sådana läckor uppträder ofta i synnerhet i skarvarna mellan de olika rörsektionerna på grund av sättningar i marken, som orsakar förskjutningar mellan rörsektionerna. Även stark kyla förorsakar ofta att rören spricker, så att läckor uppstår. Hittills har man vid reparation alltid varit tvungen att frilägga varje skadad del av rörledningen, vilket ofta har inneburit att man har varit tvungen att gräva fram rörledningen på flera olika ställen. Detta har varit ett tidsödande och dyrbart arbete.

Ändamålet med uppfinningen är att åstadkomma ett sätt genom vilket det är möjligt att eliminera behovet av att, såsom tidigare, frilägga varje skarv eller ibland hela rörsektioner för reparation. Detta uppnås enligt uppfinningen genom att ett flexibelt rör med mot rörledningens innerdiameter svarande ytterdiameter införes i rörledningen, varvid det flexibla röret före införandet så hopdrages radiellt, att dess största bredd är mindre än rörledningens

BEST AVAILABLE COPY

innerdiameter, och hålles i sitt hopdragna tillstånd av runt sin periferi anordnade, utefter sin längd jämnt fördelade, med en utlösbar låsanordning försedda band, företrädesvis av stål, vilka bands låsanordningar efter införandet av det flexibla röret i rörledningen utlöses samtidigt medelst en gemensam utlösingsanordning, så att banden bringas att släppa sitt grepp om det flexibla röret och detta intager sin ursprungliga form. Genom hopdragningen av det flexibla röret kan detta lätt införas i rörledningen, även då det rör sig om långa längder. Vidare behöver endast en ände av rörledningen friläggas för att möjliggöra införande av det flexibla röret för tätning av flera axiellt åtskilda läckor. Ofta behöver man inte ens gräva fram en rörände, utan kan utnyttja en befintlig nedstigningsbrunn eller liknande.

Uppfinningen beskrives närmare under hänvisning till ett på bifogade ritning visat utföringsexempel, där fig. 1 visar ett tvärsnitt genom ett betongrör med ett flexibelt rör infört i hopdraget tillstånd och fig. 2 en vy ovanifrån av en del av ett band med låsanordning.

I fig. 1 är rörledningen, som skall tätas, betecknad med 1. Ett flexibelt rör 2, företrädesvis av plastmaterial eller annat här för lämpligt material, t.ex. nylon, gummi eller liknande, är infört i rörledningen 1. Plaströret 2 visas i hopdraget tillstånd, d.v.s. det är vecklat, så att ett radiellt U-formigt parti 3 bildas. På detta sätt erhålles en minskning av plaströrets 2 diameter i förhållande till sin ursprungliga mot rörledningen innerdiameter svarande diameter så att plaströret lätt kan införas i rörledningen även i långa längder. Man kan härvid välja partiet 3 så stort, att spelet 4 mellan rörledningen och plaströret 2 även tillåter en viss förskjutning, sättning eller brytning mellan rörledningens sektioner, utan att detta hindrar införandet av plaströret 2. För att förenkla hopdragningen av plaströret, kan man använda ett plaströr med en något tunnare vägg tjocklek i de partier 6, som vecklas vid hopdragningen och bildandet av det U-formiga partiet 3. Givetvis kan man även tänka sig annan form på detta parti eller även flera sådana partier om så erfordras.

Plaströret hålles i sitt hopdragna tillstånd under införandet i rörledningen 1 med hjälp av flera utefter dess längd jämnt fördelade ringformade stålband 7 (typ "tunnband"). Banden 7 sammanhålles av på desamma utformade låsorgan, vilka i en utföringsform, som visas i fig. 2, består av en urtagning 8 vid bandets 7 eja ände,

som ingriper med en axiellt utskjutande del 9 i närheten av bandets andra ände. Den utskjutande delen 9 hålles i urtagningen 8 medelst en flik 10, varvid den ena bandändan är utformad med ett runt den andra bandändan omvikt parti 11 för att hålla de bägge ändarna axiellt bredvid varandra.

För att bringa banden att släppa sitt grepp om plaströret 2, så att detta kan återtaga sin ursprungliga form och komma till anliggning mot rörledningens 1 innervägg, anbringas en dragkraft på den med urtagningen 8 försedda bandändan i pilens A riktning. Den utskjutande delen 9 glider då ur urtagningen 8 och bandändarna glider isär. För att åstadkomma samtidig utlösning av alla banden kan lämpligen samtliga med en urtagning 8 försedda bandändar vara förbundna med varandra medelst en ståltråd, som sträcker sig fram till plaströrets ena ände. Banden utlöses då genom att man drar i ståltråden.

Givetvis kan man även tänka sig andra former av låsorgan än de ovan beskrivna. Väsentligt är endast, att de alla kan utlösas samtidigt med hjälp av en vid plaströrets ände belägen anordning. Härvid är det även väsentligt att plastmaterialet i plaströret 2 är så spänstigt, att det fjädrar ut ordentligt, när banden 7 släpper sitt grepp. Eventuellt kan plaströret vara armerat med spirallindad pianotråd för att öka spänsten.

Där så erfordras göres utskärningar för påstick och serviser i plaströret innan det införes i rörledningen.

Patentkrav

1. Sätt att fodra rör, exempelvis för tätning av i marken nedlagda rörledningar av betong eller liknande, k ä n n e t e c k - n a t av att ett flexibelt rör eller slang (2) med mot rörledningens (1) innerdiameter svarande ytterdiameter införes i rörledningen, varvid det flexibla röret (2) före införandet så hopdrages radiellt, att dess största bredd är mindre än rörledningens innerdiameter, och hålles i sitt hopdragna tillstånd av runt sin periferi anordnade, utefter sin längd jämnt fördelade, med en utlösbar låsanordning (8, 9) försedda band (7), företrädesvis av stål, vilka bands låsanordningar efter införandet av det flexibla röret i rörledningen utlöses samtidigt medelst en gemensamt utlösningssanordning, så att

343357

4

banden bringas att släppa sitt grepp om det flexibla röret och detta intager sin ursprungliga form.

2. Sätt enligt krav 1, k ä n n e t e c k n a t av att lås-
anordningarna utlöses med hjälp av en med dessa förbunden tråd, som
sträcker sig fram till det flexibla rörets ena ände.

3. Sätt enligt krav 1 eller 2, k ä n n e t e c k n a t av
att utskärningar för påstick och serviser utföres i det flexibla
röret innan detta införes i rörledningen

ANFÖRDA PUBLIKATIONER:

Frankrike 962 644

Storbritannien 649 803

BEST AVAILABLE COPY

